



PROTEKTOR

PROFESSIONAL • HIGH-TECH • GAS DETECTORS

LP GAS DETECTOR

SERIES 2001

**USER'S MANUAL AND
INSTALLATION INSTRUCTIONS**

FOR MODEL GS-961-LP-RV

MPD 37464 Rev. B



IAS Tested to UL 1484 and CGA CR-96.003

IAS TESTE SELON UL 1484 ET ACG CR-96.003



MPD 37464 Rev. B

POUR MODÈLE GS-961-LP-RV

**MANUEL D'UTILISATEUR
ET DIRECTIVES D'INSTALLATION**

SERIES 2001

LP GAS DETECTOR

PROTEKTOR
PROFESSIONAL • HIGH-TECH • GAS DETECTORS



Atwood Mobile Products *would like to thank you for your purchase of the Protechtor™ LP Detector. Prior to installing your LP detector, please read this manual in its entirety. This manual lists all important warnings, specifications, installation and operating instructions as well as the Atwood Mobile Products warranty.*

INSTALLER: Provide these instructions to the consumer.

CONSUMER: Thoroughly read and understand this manual before attempting to use your Protechtor LP detector. Keep these instructions for future reference.

Atwood Mobile Products désire vous

remercier de votre achat du Détecteur de PL

Protechtor™. Avant d'installer votre détecteur

de PL, veuillez lire entièrement ce manuel. Ce

manuel énumère tous les avertissements impor-

nants, la fiche technique et les directives d'in-

stallation et de fonctionnement ainsi que la

garantie offerte par Atwood Mobile Products .

INSTALLATEUR:

Fournir ces directives au consommateur.

CONSUMMATEUR:

Lire à fond et bien comprendre ce manuel avant de tenter d'utiliser votre Détecteur de PL Protechtor™. Veuillez conserver ces directives pour référence future.

AVERTISSEMENT

L'activation de ce dispositif indique la présence de gaz PL pouvant causer une explosion ou un incendie. Ceci indique normalement une fuite de l'installation du gaz PL ou une fuite de l'appareil au gaz PL. Evacuer immédiatement les lieux et ouvrir les portes et les fenêtres. Eteindre toutes les flammes nues. Ne pas activer aucun interrupteur électrique. Si vous ne pouvez pas localiser la source de gaz PL, contacter le service d'incendie ou le Centre de service AC le plus proche pour de l'assistance. Ne pas pénétrer à nouveau dans les locaux jusqu'à ce qu'ils aient été aérés ou que le problème ait été corrigé!

AVERTISSEMENT

Faire l'essai du fonctionnement du détecteur si le véhicule a été entreposé, avant chaque voyage et au moins une fois par semaine pendant son utilisation.

Important

Ce détecteur indiquera seulement la présence de gaz PL au niveau du capteur. Du gaz PL peut être présent dans d'autres zones.

Important

Inapproprié comme détecteur de fumée ou d'incendie. Inapproprié pour installation dans des endroits dangereux tels qu'ils sont définis au Code électrique américain.

WARNING

Activation of this device indicates the presence of LP gas, which can cause an explosion and/or fire. This normally indicates a leak in the LP gas piping or an LP gas appliance. Evacuate the premises immediately and open doors and windows. Extinguish immediately all open flames. Do not activate any electrical switch. If you cannot locate the source of the LP gas, contact the nearest Fire Department or RV Service Center for help. Do not re-enter premises until they have been aired out and the problem is corrected.

WARNING

Test Detector operation after vehicle has been in storage, before each trip, and at least once per week during use.

Important

This detector will only indicate the presence of LP gas at the sensor. LP gas may be present in other areas.

Important

The detector is not suitable as a smoke or fire detector. Not suitable for installation in hazardous locations as defined in the National Electrical Code.

LP GAS

General

LP gas (Liquefied Petroleum gas) is a mixture of gases produced and sold commercially as a convenient fuel for heating and cooking appliances. The main components of LP gas are Propane (C₃H₈) and Butane (C₄H₁₀) and since Propane accounts for the highest percentage (over 95%), LP gas is often also called Propane. LP gas is highly flammable and, as a result, can be explosive if ignited under certain conditions. The physical properties of LP gas vary somewhat on actual composition. The following table summarizes the main properties of both Propane and Butane; LP gas will behave more closely to Propane.

Property

	<u>Propane</u>	<u>Butane</u>
Boiling Point.....	-44°F	31°F
Density (Air-1).....	1.6	2.0
Explosive Limits (Vol%).....	2.1 to 9.5	1.8 to 8.4
Ignition Temperature.....	842°F	761°F

Le gaz PL (gaz pétrole liquide) est un mélange de gaz produits et vendu commercialement comme un combustible pratique pour appareils de chauffage et cuisinières. Les composants principaux du gaz PL sont le propane (C₃H₈) et le butane (C₄H₁₀), et puisque le taux de propane présent est le plus élevé (plus de 95%), le gaz PL est souvent également appelé propane. Le gaz PL est hautement inflammable d'où possibilité d'explosion si allumé dans certaines conditions. Les propriétés physiques du gaz PL varient quelque peu selon sa composition. Le tableau suivant fait le sommaire des propriétés principales tant du propane que du butane; le gaz PL se comporte à peu près comme le propane.

Général

GAZ PL

Propriété

<u>Propane</u>	<u>Butane</u>
Point d'ébullition.....	-44°F
Densité (Air-1).....	1,6
Limites explosives (Vol%).....	2,1 to 9,5
Température d'allumage.....	842°F
	761°F

Tel qu'il est indiqué par les valeurs de densité, le gaz PL est plus lourd que l'air et si confiné dans un espace clos, il aura tendance à se retrouver au ras du sol. Cette tendance peut ne pas être aussi prononcée à l'intérieur d'une autocaravane en raison des courants de convection et d'autres facteurs physiques résultant dans un mélange continu de l'air.

La température d'allumage du gaz PL (842°F) est plus basse que celle du gaz naturel (environ 1 000°F) et le risque d'allumage est en conséquence plus élevé lorsque la concentration de gaz PL se rapproche des limites explosives. La limite explosive la plus basse est environ 2% ou 20 000 parties par million (ppm) d'air.

Le détecteur de gaz de modèle GS-961-LP-RV Atwood est conçu et calibré pour qu'une alarme sonne lorsqu'un niveau de 2 000 ppm de gaz PL est atteint, soit 10% de la limite explosive la plus basse du gaz.

5

As indicated by the density values, LP gas is heavier than air and if confined to an enclosed space, will tend to accumulate close to the floor. This tendency may not be as pronounced in the interior of a Recreational Vehicle due to convection currents and other physical factors that result in continuous mixing of the air.

The ignition temperature of LP gas (842°F) is lower than natural gas (about 1000°F) and the risk of ignition is accordingly greater when LP gas concentration approaches the explosive limits. The lowest explosive limit is approximately 2% or 20,000 parts per million (ppm) in air.

The Atwood Model GS-961-LP-RV Gas detector is designed and calibrated to sound an alarm at 2000 ppm of LP gas equal to 10% of the lowest explosive limit of the gas.

MODEL DESCRIPTION

Model No. GS-961-LP-RV Part No. 37761

Model No. GS-961-LP-RV Part No. 37762 Retail
Flange Part No. 37765



Surface Mount [S]



Flush Mounting [F]

DESCRIPTION DE MODÈLE

No de modèle GS-961-LP-RV Part No. 37761
No de modèle GS-961-LP-RV Part No. 37762 Retail
La Partie Flasque No. 37765



Unité de Surface Montée [S]



Unité encastrée [F]

FICHE TECHNIQUE DU DÉTECTEUR DE PL

Niveau d'alerte:	2 000 ppm de gaz PL
Indicateur audio:	Minimum de 85 db à une distance de 10 pieds (3,05 m)
Indicateur visuel:	Voyant rouge clignotant de diode électroluminescentes (DEL)
Mauvaise fonctionnement:	Voyant orange clignotant de diode électroluminescente (DEL) et stridulation
Dimensions:	95,25 mm x 76,2 mm x 34,9 mm 3.75" x 3" x 1.375" (environ)
Tension d'alimentation:	12 VCC nominale
Test de IAS @:	67% to 133% de tension d'alimentation
Appel de courant:	70mA typique - 100mA Alarme
Mode de conservation de puissance	10mA
Température:	-17°C à 65°C
Humidité:	Jusqu'à 95% (HR) à 60°C
Température d'entreposage:	-40°C à 65°C
Garantie:	Limitée à un an
Normes:	Test IAS selon UL 1484 résidentiel et AC et CGA CR-96.003

LP DETECTOR SPECIFICATIONS

Alarm Level:	2000 ppm of LP gas
Audio Alarm:	Minimum 85 dB at 10 feet
Visual Alarm:	Blinking red LED
Malfunction:	Orange LED and chirping sound
Dimensions:	3.75" x 3" x 1.375" (approximate)
Supply Voltage:	12 VDC nominal
IAS tested @:	67% to 133% of supply voltage
Current Draw:	Typical 70 mA - Alarm 100 mA
Power Conservation Mode	
Current draw:	10 mA
Temperature:	-17°C to 65°C
Humidity:	To 95% (RH) at 60°C
Storage Temperature:	-40°C to 65°C
Warranty:	Limited, 1 year
Standards:	IAS tested to UL 1484 Residential and RV and CGA CR-96.003

INSTALLATION INSTRUCTIONS

CAUTION

Installation should be performed by a qualified technician.

Location

Since LP gas is heavier than air, the detector should be mounted about 5 to 10 inches from the floor.

Select a location as close as possible to appliances that could be potential sources of LP gas leaks and where the initial concentration may be greater.

A detector should not be installed next to doors or windows that may dilute the concentration of any LP gas present in the environment and preclude a timely alarm signal.

Do not install the detector in a closet or in a location that could become obstructed by a curtain, hanging clothes or any other object.

Do not locate detector where it could be exposed to splashes of water or grease or where it could be damaged by impact with moving objects (i.e., furniture, feet, etc.).

Usually you will find more than one suitable location that will also provide ease of viewing and connection to power.

DIRECTIVES D'INSTALLATION

AVERTISSEMENT

L'installation devrait être faite par un technicien qualifié.

Endroit

Puisque le gaz PL est plus lourd que l'air, le détecteur devrait être monté de 5 à 10 pouces du sol.

Choisir un endroit aussi près que possible des appareils pouvant être des sources possibles de fuites de gaz PL et où la concentration initiale pourrait être la plus élevée.

Un détecteur ne devrait pas être installé près de portes ou de fenêtres pouvant diluer la concentration de tout gaz PL présent dans l'environnement et empêcher un signal d'alarme en temps opportun.

Ne pas installer le détecteur dans un garde-robe ou dans un endroit pouvant être encombré par un rideau, des vêtements suspendus ou tout autre objet.

Ne pas installer le détecteur où il pourrait être exposé à des éclaboussures d'eau ou de graisse ou encore où il pourrait être endommagé par l'impact d'objets en mouvement (i.e. meubles, pieds, etc.).

Habituellement, vous trouverez plus d'un endroit convenable pour un égalément offrir une meilleure vision et une facilité de connexion à l'alimentation.

Câblage

Avant d'acheminer les fils, déconnecter la source d'alimentation pour éviter de mettre hors circuit les fils. Vous assurer que les connexions d'alimentation soient faites à un circuit à fusible adéquat (un fusible de 1 A est recommandé pour une installation à un détecteur. Si plusieurs détecteurs sont utilisés, un fusible de 3 A maximum est requis) et d'utiliser à cette fin des connecteurs de fil approuvés par les codes locaux ou des connecteurs approuvés par le fabricant de diamètre approprié. Lorsqu'une borne positive rouge est fournie, faire le câblage selon les schémas de câblage ci-joints intitulés "Figure A".

Votre détecteur vient avec un bouchon de l'installation détachable qui autorise l'unité être montée comme une surface ou faire partir l'unité du style.

Monter

1. Enlève le bouchon de l'installation d'unité en glissant le bouchon fermé le détecteur.

2. Avec bouchon enlevé les directives de l'installation suivent pour une unité du surface.
3. Installer une unité du rougeusement installer le bouchon de l'installation sur le détecteur en glissant le bouchon sur la base de l'unité jusqu'à dans les claquements dans place.
4. Avec le bouchon sur suis les directives de l'installation pour une unité du rougeusement.

Wiring

Before routing the wires, disconnect the power supply to avoid shorting. Make sure that the power connections are made to a properly fused circuit (1 amp fuse recommended for single detector installation.

Multiple detector installation, maximum 3 amp fuse.), and that UL approved wire connectors or wire connectors approved by the manufacturer of an appropriate size for this purpose are used see wiring diagram labeled, "Figure A".

Mounting

Your detector comes with a detachable mounting flange which allow the unit to be mounted as a surface or flush style unit.

1. Remove mounting flange from unit by sliding flange off the detector.

2. With flange removed follow the mounting instructions for a surface unit.

3. To install a flush unit install the mounting flange onto the detector by sliding the flange over the base of the unit until it snaps into place.

4. With the flange on follow the mounting instructions for a flush unit.

Ouverture de montage de surface

1. Faire une ouverture d'environ de 1 pouce (2,54 cm) de diamètre à l'endroit où l'unité sera installée.
 2. Acheminer les bornes d'alimentation à l'ouverture.
 3. Connecter les fils selon les diagrammes de câblage.
 4. Enlever le couvercle en insérant un tournevis à lame plate à l'intérieur de la fente latérale et en tournant. Le couvercle devrait se dégager.
 5. Monter la base en utilisant les deux vis fournies à travers les deux fentes aux coins opposés de la base en plastique.
 6. Remettre en place d'un coup sec le couvercle sur la base.
 7. Vérifier que le(s) voyant(s) DEL soit (soient) aligné(s) à l'intérieur des ouvertures.
- Ouverture de montage encastré**
1. Vérifier qu'il y ait un minimum, de 1-1/2 pouces (3,81 cm) de dégagement à l'arrière du mur.
 2. Couper une ouverture dans le mur de 3-1/4 pouces (9,25 cm) de largeur par 3-7/8 pouces (9,83 cm) de hauteur.
 3. Acheminer les bornes d'alimentation à l'ouverture.
 4. Acheminer le câblage selon les diagrammes de câblage.
 5. Faire le montage de l'unité en utilisant les 4 vis fournies.

Hole Cut Out**Surface Mount**

1. Cut a hole approximately 1 inch in diameter where unit is to be installed.
2. Route power leads to the opening.
3. Connect wires per the wiring diagrams.
4. Remove cover by inserting a flat blade screwdriver into the side slot, and twist. The cover should release.
5. Mount the base using the two screws provided, through the slotted holes in the opposite corners of the plastic case.
6. Snap the cover onto the base.
7. Verify that the LED-light(s) align within the cutouts.

Flush Mount

1. Verify that there is a minimum of 1-1/2 inches of free space behind the wall.
2. Cut a 3-1/4 inch wide by 3-7/8 inch high hole into the wall.
3. Route power leads to the opening.
4. Connect the wiring per the wiring diagrams.
5. Mount the unit using the 4 screws provided.

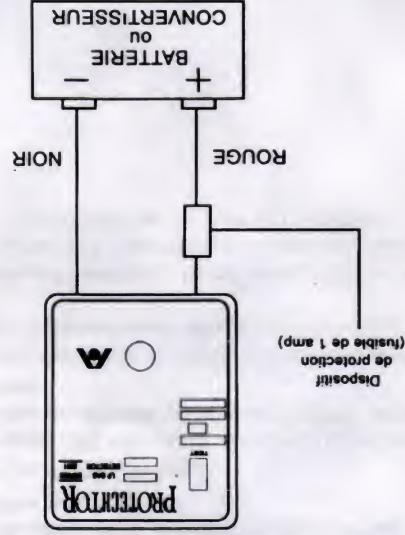
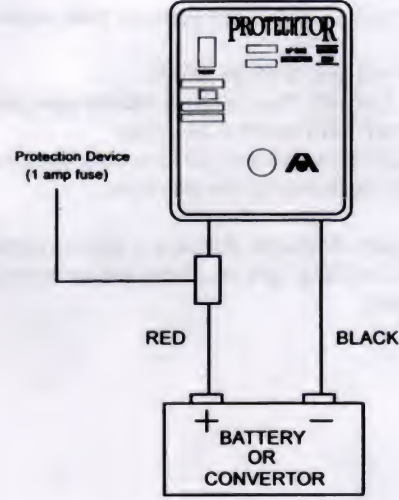


Figure A
Détecteur de PL

LP DETECTOR
Figure A



DIRECTIVES DE FONCTIONNEMENT

Mettre sous tension le détecteur fera en sorte qu'il émettra une courte "stridulation" et affichera un voyant vert DEL. Le voyant vert demeurera constant pendant environ 30 secondes tandis que le détecteur "se réchauffe."

Essai de détecteur

1. Appuyer sur le bouton TEST et l'enforcer jusqu'à ce que l'alarme sonne; ensuite, relâcher le bouton TEST.

2. Le détecteur sonnera trois fois.

3. Le voyant rouge DEL clignotera; ensuite, il retournera en fonctionnement normal et affichera un voyant vert DEL clignotant à toutes les 8 secondes.

4. Cet essai doit s'effectuer au moins une fois par semaine pour vous assurer d'un fonctionnement adéquat du détecteur.

Fonctionnement normal - Le détecteur affiche un voyant vert clignotant à toutes les 8 secondes. Le voyant clignotant est utilisé au lieu du DEL constant pour économiser la puissance.

OPERATING INSTRUCTIONS

Applying power to the detector will cause the detector to display a green LED light. The green light will remain steady for approximately 30 seconds while the detector "warms up". Then the LED will flash every 8 seconds to indicate normal operation.

Detector Test

1. Press TEST button until alarm sounds; then release the TEST button.
2. The detector will sound three times.
3. The LED will flash red; then return to normal operation and display a flashing green LED every 8 seconds.
4. This test must be carried out not less than once per week to ensure proper operation of the detector.

Normal operation - Detector displays a flashing green light every 8 seconds. The flashing light is utilized rather than a steady LED to conserve power.

Détection de gaz PL

A chaque fois que la concentration de gaz PL mesurée excède 2 000 ppm, le détecteur offrira une alarme visuelle et sonore en faisant sonner l'avertisseur et en faisant clignoter le voyant rouge DEL. L'avertisseur peut se faire temporairement silencieux en appuyant sur le bouton TEST. Cependant, jusqu'à ce que la concentration mesurée soit réduite à un niveau sécuritaire, l'alarme sonnera à nouveau en l'espace de 4 minutes.

Gestion de puissance

La fourchette de tensions de fonctionnement pour le détecteur est de 8 VCC à 14 VCC. Dans ces conditions, l'unité sera conforme à toutes les spécifications de la norme UL 1484. La tension courante fournie au détecteur d'une autocaravane peut tomber sous le minimum de 8 VCC. Le détecteur Atwood est conçu pour offrir à l'utilisateur un Avertissement de basse tension avant d'atteindre ce niveau et pour offrir des avertissements et des alarmes distinctes et claires supplémentaires une fois que le niveau de 8 VCC est atteint. Cependant, si la puissance disponible fournie à l'unité se retrouve à l'extérieur de la fourchette de tensions de fonctionnement de 8 VCC à 14 VCC, le détecteur ne détectera pas de gaz ni vous offrira de protection à l'encontre des niveaux dangereux PL.

Les descriptions suivantes des modes de fonctionnement offriront à l'utilisateur une compréhension de la performance du détecteur afin de conserver la puissance de batterie disponible et alerteront l'utilisateur d'un non-fonctionnement en raison de l'affaiblissement de batterie

LP Gas Detection

Whenever the measured concentration of LP gas exceeds 2000 ppm, the detector will provide a visual and audible alarm by sounding the buzzer and flashing the LED red. The buzzer may be temporarily silenced by pressing the test button. However, until the measured concentration is reduced to a safe level, the alarm will sound again within 4 minutes.

Power Management

The operating voltage for the detector is 8 VDC to 16 VDC. In these conditions, the unit will meet the specifications of the UL 1484 standard. The actual voltage applied to the detector in a recreational vehicle may drop below the minimum 8 VDC. The Atwood Detector is designed to provide the user with a Low Voltage Warning before reaching that level and to provide additional distinct, clear warnings and alarms after the 8 VDC level is reached. However, if available power supplied to the unit is below the operating voltage of 8 VDC, the detector will not detect gas or provide you protection against dangerous levels of LP.

The following descriptions of operational modes will provide the user with an understanding of how the detector performs to conserve available battery power and alert the user to non-operation due to battery draw-down.

Low Power Warning Mode: When the available voltage is between 10 VDC and 8 VDC, the LED will flash orange. In this mode, the detector is still fully operational; and capable of both sensing and providing an alarm to dangerous concentrations of LP gas; and is providing the user a warning that the available power is nearing the bottom limit of the operating voltage range. Steps should be taken to maintain available power at an acceptable level.

Power Conservation Mode: When the available power is between 8 VDC and 6 VDC, the microprocessor is programmed to place the detector into Power Conservation Mode. In this mode the detector is capable of neither sensing nor providing an alarm to dangerous concentrations of LP gas. The detector conserves the remaining available power by reducing its power consumption to approximately 10 milliamps (10 mA). In this mode, the detector will emit 3 quick "chirps" once and flash Red/Orange repeatedly every 3 minutes.

Mode d'avertissement de puissance faible:

Lorsque la tension disponible se trouve entre 10 VCC et 8 VCC, le voyant DEL clignotera en orange. Sous ce mode, le détecteur est toujours complètement fonctionnel; il est en mesure tant de capter que d'offrir une alarme en cas de concentrations dangereuses de gaz PL et il offre à l'utilisateur un avertissement que la puissance disponible se rapproche de la limite inférieure de la fourchette de tensions de fonctionnement et que des mesures devraient être prises pour stabiliser la puissance disponible à un niveau acceptable.

Mode de conservation de puissance: Lorsque

l'alimentation disponible est entre 8 VCC et 6 VCC, le microprocesseur est programmé pour mettre le détecteur en Mode de conservation de puissance. Sous ce mode, le détecteur n'est pas en mesure de capter ni d'émettre une alarme à l'encontre de concentrations dangereuses de gaz PL. Le détecteur maintient la puissance disponible restante en réduisant sa consommation de puissance à environ 10 milliampères (10 mA). Dans ce mode, le détecteur émettra 3 tonalités rapides une fois et un voyant rouge/orange s'allumera toutes les 3 minutes.

Mode d'alarme de puissance faible:

Lorsque la puissance disponible tombe sous 6 VCC, la DEL affichera une alarme rouge constante. Cet état demeurera jusqu'à ce que la puissance se soit épuisée ou se rétablisse à un niveau excédant 10 VCC. A nouveau, sous ce mode, le détecteur n'est pas en mesure de capter ni d'offrir une alarme à l'encontre de concentrations dangereuses de gaz PL. Si, une fois la consommation rétablie à un niveau excédant 10 VCC, le détecteur demeure en mode d'alarme, réexpédier le détecteur au Centre de service Atwood. Ceci est une indication d'une panne de microprocesseur.

Les fonctions de gestion de puissance du détecteur Atwood sont conçues afin d'utiliser plus efficacement la puissance disponible et d'offrir à l'utilisateur une protection optimale au moyen d'avertissements et d'alarmes distincts.

Panne d'alimentation

Si aucune alimentation ne se rend à l'unité ou s'il existe une panne du circuit d'alimentation, il n'y aura aucune identification de la part de DEL. S'il n'y a aucune indication provenant de DEL mais qu'une alarme sonore sonne lorsque le bouton TEST est appuyé, alors la DEL est défectueuse et l'utilisateur devrait contacter le Centre de service Atwood.

15

Low Power Alarm Mode: When the available power falls below 6 VDC, the LED will display a steady red LED. This condition will remain until power is depleted or restored to a level exceeding 10 VDC. Again, in this mode the detector is neither sensing nor providing an alarm to dangerous concentrations of LP gas. If after restoring available power to a level in excess of 10 VDC, the detector stays in this steady red LED mode (even after pressing the TEST button), return the detector to the Atwood Service Center. This is an indication of possible microprocessor failure.

The power management functions of the Atwood Detector are designed to make the most efficient use of available power and to provide the user with the maximum protection through distinct warnings and alarms.

Power Failure

If no power is applied to the unit or there is a failure of power circuits, there will be no identification from the LED. If there is no indication from the LED, but the audible alarm sounds when the TEST button is pressed, then the LED is defective and the user should contact the Atwood Service Center.

CONDITION

16